

## Hubungan Faktor Individu dan Lingkungan dengan Kejadian Malaria di Desa Sungai Ayak 3 Kecamatan Belitang Hilir, Kabupaten Sekadau

Santy,<sup>1</sup> Agus Fitriangga,<sup>2</sup> Diana Natalia<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura

<sup>2</sup>Departemen Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura

<sup>3</sup>Departemen Parasitologi, Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura

### **Abstrak**

*Malaria merupakan penyakit menular yang masih menjadi masalah kesehatan masyarakat di Indonesia. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui hubungan faktor individu dan faktor lingkungan dengan kejadian malaria di Desa Sungai Ayak 3 Kecamatan Belitang Hilir, Kabupaten Sekadau. Rancangan penelitian adalah analitik observasional yaitu studi kasus-kontrol. Data diambil dengan kuesioner dan observasi ke rumah responden dan dianalisis dengan uji chi-square. Jumlah sampel penelitian adalah 132 responden yang terdiri atas 66 kasus dan 66 kontrol. Hasil penelitian menunjukkan kebiasaan pemakaian kelambu ( $p=0,005$ ), kebiasaan pemakaian obat anti nyamuk ( $p=0,041$ ) dan kebiasaan beraktivitas di luar rumah malam hari ( $p<0,001$ ) memiliki hubungan dengan kejadian malaria. Kejadian malaria tidak berhubungan dengan pengetahuan ( $p=0,176$ ), sikap ( $p=0,559$ ) dan keberadaan tempat perindukan nyamuk ( $p=0,141$ ). Faktor risiko kejadian malaria adalah kebiasaan tidak memakai kelambu, tidak memakai obat anti nyamuk dan beraktivitas di luar rumah pada malam hari.*

**Kata kunci:** malaria, pengetahuan, sikap, perilaku, lingkungan

## **The Relationship between Individual and Environment Factors with Incidence of Malaria in Sungai Ayak 3 Village, Kecamatan Belitang Hilir, Kabupaten Sekadau**

### **Abstract**

*Malaria is infectious disease which still an issue for public health in Indonesia. The objective of this study was to know the relationship between individual and environment factors with incidence of malaria in Sungai Ayak 3 village. The design of research was study case control. Collecting of data by using questionnaire and observation to the respondent houses. The analysis done by using bivariate analysis which is using Chi-square test. Total of the sample 132 respondents consists of 66 cases and 66 control. While the independent variables that have a significant relationship with malaria is the use of mosquito nets habits ( $p=0,005$ ), use of anti mosquito drugs habits ( $p=0,041$ ) and costum activity outside the home at the night ( $p=0,000$ ). The independent variables that do not have a significant relationship with malaria is knowledge ( $p=0,176$ ), attitude ( $p=0,559$ ) and the presence of mosquito breeding place ( $p=0,141$ ). Risk factors for the incidence of malaria are habits of using mosquito net, using anti mosquito drugs and habits of doing activity outside at night.*

**Keywords:** malaria, knowledge, attitude, behavior, environmental

## Pendahuluan

Malaria merupakan penyakit menular yang menjadi masalah kesehatan masyarakat, baik di dunia maupun di Indonesia.<sup>1</sup> Berdasarkan *The World Malaria Report 2012*, tercatat 219 juta kasus malaria dengan 660.000 kematian di dunia yang terjadi pada tahun 2010 dan Indonesia merupakan salah satu dari 104 negara yang termasuk negara endemis malaria.<sup>2</sup> Upaya penanggulangan malaria di Indonesia sejak tahun 2007 dapat dipantau dengan menggunakan indikator *Annual Parasite Incidence (API)*.<sup>1</sup> Menurut Profil Data Kesehatan Indonesia Tahun 2011 terdapat 1.321.451 kasus malaria klinis dan 256.592 kasus malaria positif. Nilai API nasional pada tahun 2011 adalah 1,75 per seribu penduduk.<sup>3</sup>

Data Profil Kesehatan Provinsi Kalimantan Barat Tahun 2011 menunjukkan bahwa Kalimantan Barat termasuk salah satu daerah endemis malaria. Berdasarkan rekapitulasi kabupaten/kota tahun 2011 terdapat 36.233 kasus malaria klinis dan 44.977 kasus positif malaria sehingga diperoleh API sebesar 10,04 per seribu penduduk.<sup>4</sup> Menurut pembagian nilai API, Kalimantan Barat memiliki stratifikasi endemisitas yang tergolong tinggi.

Serumpaet *et al*<sup>5</sup> menyatakan bahwa terdapat dua faktor yang berpengaruh terhadap kejadian malaria yaitu faktor intrinsik yang berasal dari individu (karakteristik masyarakat seperti pendidikan dan pekerjaan, perilaku berupa pengetahuan dan tindakan) dan faktor ekstrinsik yang berasal dari lingkungan (tempat perindukan nyamuk, jarak rumah dengan perindukan nyamuk dan penyempotan di dalam rumah). Berdasarkan uraian tersebut perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh faktor

individu (pengetahuan, sikap dan perilaku) dan faktor lingkungan (keberadaan tempat perindukan nyamuk *Anopheles* sp.) terhadap kejadian malaria di Desa Sungai Ayak 3 Kecamatan Belitang Hilir Kabupaten Sekadau, Kalimantan Barat

## Metode

Rancangan yang digunakan adalah penelitian analitik observasional, yaitu studi kasus-kontrol. Penelitian dilaksanakan pada bulan September 2013 – Maret 2014 di Desa Sungai Ayak 3 Kecamatan Belitang Hilir Kabupaten Sekadau dan melibatkan 132 responden yang dibagi menjadi 66 kasus dan 66 kontrol. Responden kasus adalah orang yang malaria positif pada tahun 2010 dan responden kontrol adalah orang yang tidak pernah menderita malaria.

Data primer diperoleh menggunakan kuesioner untuk menilai variabel pengetahuan, sikap, perilaku responden (pemakaian kelambu, pemakaian obat anti nyamuk dan aktivitas di rumah malam hari) dan dilakukan observasi secara langsung untuk menilai variabel tempat perindukan nyamuk malaria di sekitar rumah responden. Data sekunder diperoleh menggunakan data dari puskesmas Sungai Ayak 3 untuk mengetahui penderita malaria. Uji statistik yang digunakan adalah uji *chi square*.

## Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan ( $p=0,176$ ) antara pengetahuan responden mengenai penyakit malaria dengan kejadian malaria. Berdasarkan wawancara langsung didapatkan 86,3% responden kasus mempunyai pengetahuan yang baik dan 13,7% mempunyai pengetahuan cukup (tabel 1).

**Tabel 1. Hubungan Pengetahuan Responden dengan Kejadian Malaria**

Pengetahuan	Kasus		Kontrol		OR (IK 95 %)
	n	%	n	%	
Cukup	9	13,7	16	24,2	0,53 (0,21-1,33)
Baik	57	86,3	50	75,8	
Total	66	100,0	66	100,0	

Pertanyaan nomor 1 dan nomor 2 adalah pertanyaan yang paling sedikit dijawab dengan benar oleh responden penelitian yaitu hanya sebanyak 1 responden yang dapat menjawab dengan benar pertanyaan nomor 1 dan tidak ada responden yang dapat menjawab pertanyaan nomor 2 dengan benar. Pertanyaan nomor 1 dan nomor 2 ini adalah pertanyaan mengenai penyebab

penyakit malaria. Tingkat pengetahuan masyarakat mengenai penyebab penyakit malaria masih rendah; oleh sebab itu, maka perlu upaya untuk meningkatkan pengetahuan tentang penyebab penyakit malaria. Jika mengetahui penyebab suatu penyakit diharapkan masyarakat dapat melakukan pencegahan penyakit tersebut dengan tepat pula.

Menurut Notoadmodjo,<sup>6</sup> pengetahuan

seseorang terhadap objek mempunyai intensitas atau tahap yang berbeda-beda. Tahap pertama adalah tahu diartikan hanya sebagai memori yang telah ada sebelumnya setelah mengamati sesuatu. Tingkatan yang lebih atas lagi adalah aplikasi, diartikan seseorang yang telah memahami objek yang dimaksud, dapat mengaplikasikan prinsip yang diketahui tersebut. Dapat dilihat bahwa walaupun seseorang mempunyai pengetahuan yang baik tentang penyakit malaria namun tidak menghindarkan orang tersebut dari risiko terkena penyakit malaria. Hal tersebut erat kaitannya dengan perilaku seseorang. Pengetahuan yang baik namun tidak didukung dengan perilaku yang baik pula akan menyebabkan seseorang terkena penyakit juga.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Palupi<sup>7</sup> pada tahun 2010 di Puskesmas Hanura, Kabupaten Pesawaran, Provinsi Lampung. Penelitian tersebut menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara pengetahuan dengan kejadian malaria. Tingkat pengetahuan sebagian responden adalah baik, tetapi

dari pengetahuan yang baik masih terdapat kasus yang cukup tinggi sehingga Palupi menyimpulkan pengetahuan yang baik tidak diikuti dengan perilaku pencegahan malaria.

Yawan<sup>8</sup> melakukan penelitian pada tahun 2006 di Puskesmas Bosnik, Kabupaten Biak, Provinsi Papua. Hasilnya menunjukkan bahwa pengetahuan responden bukan merupakan faktor risiko kejadian malaria. Pengetahuan yang baik, dimiliki oleh semua responden baik kasus maupun kontrol. Hal itu berkaitan dengan perilaku, karena walaupun seseorang memiliki pengetahuan yang baik tanpa didukung dengan perilaku yang baik maka tidak menghindarkan orang tersebut mendapat risiko terkena penyakit malaria. Selain itu, hasil penelitian tersebut juga menunjukkan bahwa tidak terdapat responden yang memiliki sikap yang baik dalam mendukung program pemberantasan malaria. Jadi, pengetahuan yang baik tanpa didukung peran sikap seseorang yang baik, tetap berisiko terkena penyakit malaria.

**Tabel 2. Hubungan Sikap Responden dengan Kejadian Malaria**

Sikap	Kejadian Malaria				p	OR (IK 95 %)
	Kasus		Kontrol			
	n	%	n	%		
Cukup	2	3,0	1	1,5	0,559	2,03 (0,19-22,97)
Baik	64	97,0	65	98,5		
Total	66	100,0	66	100,0		

Tabel 2 menunjukkan bahwa sikap responden terhadap pencegahan penyakit malaria pada kelompok kasus maupun kelompok kontrol tidak menunjukkan perbedaan yang besar. Pada kelompok kasus terdapat sebanyak 64 responden (97%) memiliki sikap baik dan pada kelompok kontrol terdapat sebanyak 65 responden (98,5%) memiliki sikap yang baik. Analisis bivariat yang telah dilakukan pada penelitian ini mengenai hubungan sikap dengan kejadian malaria menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara sikap responden terhadap pencegahan penyakit malaria dengan kejadian malaria.

Menurut Newcomb<sup>6</sup> ahli psikologi sosial menyatakan bahwa sikap merupakan kesiapan atau kesiediaan untuk bertindak dan bukan pelaksanaan motif tertentu. Fungsi sikap belum merupakan tindakan (reaksi terbuka) atau aktivitas; akan tetapi, merupakan predisposisi perilaku (tindakan) atau reaksi tertutup. Hasil penelitian ini memperlihatkan kelompok kasus sebanyak

64 responden (97%) memiliki sikap baik. Hal itu menunjukkan walaupun seseorang memiliki sikap yang baik namun tanpa didukung dengan perilaku yang baik tidak menghindarkan orang tersebut terkena penyakit malaria.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Friaraiyatini *et al*<sup>9</sup> pada tahun 2005 di Kabupaten Barito Selatan, Provinsi Kalimantan Tengah yang menunjukkan bahwa sikap tidak berhubungan dengan kejadian malaria. Pengalaman diri sendiri atau orang lain yang berada di sekitar dapat mempengaruhi sikap. Suatu sikap belum tentu terwujud dalam tindakan. Bila dihubungkan maka bisa saja responden menjawab pertanyaan dengan hal-hal yang baik namun sikap dari jawaban tersebut tidak terwujud dalam tindakan yang nyata.

Penelitian Notobroto *et al*<sup>10</sup> pada tahun 2009 di Desa Prigi dan Desa Tasik Madu, Provinsi Jawa Timur menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara sikap dengan kejadian malaria.

**Tabel 3. Hubungan Kebiasaan Pemakaian Kelambu dengan Kejadian Malaria**

Pemakaian Kelambu	Kejadian Malaria				p	OR (IK 95 %)
	Kasus		Kontrol			
	n	%	n	%		
Ya	42	63,7	56	84,9	0,005	3,2
Tidak	24	36,3	10	15,1		(1,39-7,40)
Total	66	100,0	66	100,0		

Terdapat hubungan antara kebiasaan pemakaian kelambu dengan kejadian malaria di Desa Sungai Ayak 3. Selain itu, didapatkan OR=3,2; artinya seseorang yang tidak memiliki kebiasaan memakai kelambu berisiko 3,2 kali lebih besar terkena penyakit malaria dibandingkan dengan orang yang mempunyai kebiasaan memakai kelambu (Tabel 3).

Tujuan memakai kelambu pada malam hari ini adalah mengurangi kontak antara manusia dengan nyamuk. Penggunaan kelambu pada malam hari sebab aktivitas nyamuk menggigit manusia sangat tinggi oleh nyamuk endofagik. Nyamuk endofagik adalah nyamuk yang menggigit di dalam rumah, tetapi bila hospes tidak tersedia di dalam rumah sebagian nyamuk akan mencari hospes di luar rumah.<sup>11</sup>

Kelambu berinsektisida dibuat dengan mengikat atau menggabungkan insektisida ke dalam serat kelambu. Ada tiga jenis kelambu berinsektisida yang direkomendasikan WHO. Pertama, kelambu *permethrin-incorporated* dicampur dengan 2% permetrin, kandungan aktifnya 1000 mg/m<sup>2</sup>. Kelambu tersebut mempunyai efektivitas perlindungan selama 5 tahun jika masih dalam keadaan baik. Kedua adalah kelambu *deltamethrin-coated* dengan deltametrin 55 mg/m<sup>2</sup> dan ketiga kelambu *alphacypermethrin-coated* mengandung *alphacypermethrin* 200 mg/m<sup>2</sup>.<sup>12</sup>

Hasil penelitian ini menunjukkan responden yang tidak memakai kelambu lebih banyak pada kelompok kasus yaitu sebanyak 24 responden (36,3%) dibandingkan dengan kelompok kontrol yaitu sebanyak 10 responden (15,1%). Hasil

wawancara yang dilakukan menyatakan beberapa alasan responden tidak menggunakan kelambu diantaranya adalah bahwa pembagian kelambu hanya diberikan kepada rumah tangga yang mempunyai ibu hamil dan bayi dengan imunisasi lengkap dan terasa panas saat menggunakan kelambu.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Erdinal et al<sup>13</sup> pada tahun 2005 di Kecamatan Kampar Kiri Tengah Riau. Penelitian tersebut menyatakan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara pemakaian kelambu waktu tidur pada malam hari dengan kejadian malaria dan OR= 2,40 artinya responden yang tidak memakai kelambu saat tidur malam hari mempunyai risiko 2,4 kali dibandingkan dengan yang memakai kelambu. Pemakaian kelambu adalah salah satu usaha untuk menghindari gigitan nyamuk, yang diharapkan dapat membantu menurunkan kejadian malaria.

Penelitian yang dilakukan oleh Wogu et al<sup>14</sup> pada tahun 2013 di Negeria Delta, menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara ibu hamil yang positif malaria dengan kebiasaan tidak menggunakan kelambu. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa dari 83 ibu hamil yang tidak menggunakan kelambu terdapat sebanyak 75 responden (79%) yang positif malaria. Penelitian oleh Bhatt et al<sup>15</sup> pada tahun 2012 menyatakan bahwa penggunaan kelambu berinsektisida efektif dalam mengurangi kepadatan nyamuk terutama nyamuk *An. culicifacies* sehingga penggunaan kelambu ini efektif dalam mencegah terjadinya malaria.

**Tabel 4. Hubungan antara Kebiasaan Pemakaian Obat Anti Nyamuk dengan Kejadian Malaria**

Pemakaian Obat Anti Nyamuk	Kejadian Malaria				p	OR (IK 95 %)
	Kasus		Kontrol			
	n	%	n	%		
Iya	39	59,0	50	75,8	0,041	2,17
Tidak	27	41,0	16	24,2		(1,02-4,57)
Total	66	100,0	66	100,0		

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara pemakaian obat anti nyamuk dengan kejadian malaria di Desa Sungai Ayak 3. Selain itu, didapatkan nilai  $OR=2,17$  (Tabel 4). Hal ini diartikan bahwa seseorang yang tidak memiliki kebiasaan menggunakan obat anti nyamuk mempunyai risiko 2,17 kali lebih besar dari pada orang yang memiliki kebiasaan menggunakan obat anti nyamuk. Hasil wawancara langsung dengan responden didapatkan jenis obat anti nyamuk yang paling banyak digunakan adalah jenis bakar, yaitu 50 responden (78,8%) pada kelompok kasus dan 37 responden (56%) pada kelompok kontrol.

Obat anti nyamuk bakar, jenis ini mengandung zat kimia sintetik (*allterin*, *transflutrin*, *bioalltherin*, *esbiothrin* dan lain-lain) yang sudah dibentuk sedemikian rupa, sehingga mampu dihantarkan asap untuk membunuh nyamuk dan serangga lainnya. Jenis terbanyak kedua adalah jenis semprot, obat anti nyamuk cair yang penggunaannya disemprotkan. Jenis lainnya adalah jenis elektrik, obat anti nyamuk jenis ini juga menggunakan bahan aktif seperti *alletrin*, *transflutrin* atau *prelethrin*, bahan penstabil dan bahan kimia organik tertentu yang menguap jika dipanaskan. Jenis lainnya yaitu obat anti nyamuk oles, jenis ini menggunakan campuran yang memudahkannya meresap ke dalam kulit. Obat anti nyamuk jenis ini menggunakan campuran *diethyltoluamide* (DEET).<sup>16</sup>

Penelitian yang dilakukan oleh Karunamoorthi dan Sabesan<sup>17</sup> pada tahun 2009 di Pondicherry, India menunjukkan bahwa obat anti nyamuk yang mengandung DEET efektif dalam mencegah gigitan nyamuk dengan waktu perlindungan yang

berbeda-beda sesuai dengan konsentrasi DEET yang terkandung di dalamnya. Penelitian tersebut dilakukan dengan mengujikan dua konsentrasi DEET yaitu yang mengandung DEET sebesar 1,5 mg/cm<sup>2</sup> dan yang mengandung 2,0 mg/cm<sup>2</sup>. Hasilnya menunjukkan bahwa obat anti nyamuk yang mengandung DEET sebesar 1,5 mg/cm<sup>2</sup> memberikan total perlindungan selama 4 jam. Sementara, obat anti nyamuk yang mengandung DEET sebesar 2,0 mg/cm<sup>2</sup> memberikan total perlindungan selama 5 jam dalam mencegah gigitan nyamuk. Konsentrasi DEET yang direkomendasikan oleh *Center for Disease Control* (CDC) adalah 30-50 %.<sup>18</sup>

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rubianti *et al*<sup>19</sup> pada tahun 2008 di Puskesmas Paruga, Nusa Tenggara Barat. Cara lain untuk mengurangi risiko tergigit oleh nyamuk malaria salah satunya adalah dengan menggunakan obat anti nyamuk. Diketahui bahwa dari hasil tabulasi silang, orang yang tidak biasa menggunakan obat anti nyamuk sebelum tidur akan meningkatkan risiko terkena malaria sebesar 2,25 kali lebih besar dibandingkan dengan orang yang biasa menggunakan obat anti nyamuk sebelum tidur dan secara statistik juga bermakna.

Penelitian Babba *et al*<sup>20</sup> pada tahun 2008 di Puskesmas Hamadi Kota Jayapura, menunjukkan bahwa ada hubungan antara orang yang menggunakan obat anti nyamuk dengan kejadian malaria. Orang yang tidak mempunyai kebiasaan menggunakan obat anti nyamuk mempunyai risiko menderita malaria sebesar 2,39 kali daripada orang yang mempunyai kebiasaan menggunakan obat anti nyamuk.

**Tabel 5. Hubungan Kebiasaan Beraktivitas di Luar Rumah Malam Hari dengan Kejadian Malaria**

Aktivitas di Luar Rumah Malam Hari	Kejadian Malaria				p	OR (IK 95 %)
	Kasus		Kontrol			
	n	%	n	%		
Iya	38	57,6	14	21,2	0,000	5,04
Tidak	28	42,4	52	78,8		(2,34-10,84)
Total	66	100,0	66	100,0		

Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara kebiasaan responden beraktivitas di luar rumah pada malam hari dengan kejadian malaria di Desa Sungai Ayak 3 (Tabel 5). Selain itu, didapatkan nilai  $OR=5,04$  seseorang yang mempunyai kebiasaan beraktivitas di luar rumah pada malam hari mempunyai risiko 5,04 kali lebih besar dari orang

yang tidak mempunyai kebiasaan beraktivitas di luar rumah pada malam hari.

Hal ini juga dilihat dari jumlah responden kelompok kasus yang mempunyai kebiasaan beraktivitas di luar rumah pada malam hari lebih banyak dibandingkan dengan responden pada kelompok kontrol. Proporsinya yaitu pada kelompok kasus terdapat 38 responden (57,6%)



dan kelompok kontrol terdapat 14 responden (21,2%) yang mempunyai kebiasaan beraktivitas di luar rumah pada malam hari.

Kejadian malaria yang diakibatkan beraktivitas di luar rumah pada malam hari, berkaitan dengan kebiasaan beberapa spesies nyamuk yang eksofagik pada malam hari. Nyamuk yang eksofagik adalah nyamuk yang banyak menggigit di luar rumah, tetapi bisa masuk ke dalam rumah bila manusia merupakan hospes utama yang disukai. Nyamuk golongan ini adalah *An. barbirostris* (salah satu spesies yang ditemukan di Kalimantan Barat), *An. sinensis* dan *An. aconicus*. Selain *An. barbirostris*, juga ditemukan *An. maculatus* yang berada di Kalimantan Barat. *An. maculatus* ini aktif menggigit antara pukul 21.00-03.00.<sup>11</sup> Hal ini juga berkaitan dengan banyaknya responden yang beraktivitas di luar rumah seperti ibu-ibu yang mencuci di sungai, berbincang-bincang di luar rumah, berbelanja ke pasar dan para pekerja emas yang tidur di lokasi pertambangan emas,

para petani karet yang menoreh karet. Penelitian oleh Sandjaja *et al*<sup>21</sup> pada tahun 2013 menyatakan bahwa salah satu faktor resiko terkena penyakit malaria adalah mempunyai kebiasaan beraktivitas di luar rumah pada malam hari.

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Laipeny<sup>22</sup> pada tahun 2011 di Puskesmas Waihoka, Kota Ambon, menunjukkan bahwa ada hubungan antara kebiasaan keluar rumah pada malam hari dengan kejadian malaria di wilayah kerja Puskesmas Waihoka. Kebiasaan berada di luar rumah pada malam hari pada 94 responden, memperlihatkan kelompok umur muda yang paling banyak berada di luar rumah. Masyarakat ini berisiko karena masyarakat di lokasi tersebut banyak melakukan aktivitas di malam hari, seperti mereka yang kerja pulang malam hari, jaga malam karena bekerja sebagai TNI/Polri, berjualan di pasar, ojek, berbincang-bincang di luar rumah dan kegiatan keagamaan.

**Tabel 6. Hubungan Tempat Perindukan Nyamuk di Sekitar Rumah dengan Kejadian Malaria**

KeberadaanTempat Perindukan Nyamuk Malaria	Kejadian Malaria				p	OR (IK 95%)
	Kasus		Kontrol			
	n	%	n	%		
Ada	55	83,3	48	72,8	0,141	1,88
Tidak	11	16,7	18	27,2		(0,80-4,37)
Total	66	100,0	66	100,0		

Hasil uji bivariat pada penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara keberadaan tempat perindukan nyamuk malaria di sekitar rumah responden dengan kejadian malaria di Desa Sungai Ayak 3 (Tabel 6). Walaupun dalam penelitian ini tidak terdapat hubungan yang bermakna antara keberadaan tempat perindukan nyamuk malaria di sekitar rumah responden dengan kejadian malaria, namun ditemukan cukup banyak tempat perindukan nyamuk malaria di sekitar rumah responden. Proporsinya yaitu, kelompok kasus didapatkan 55 responden (83,3%) dan kelompok kontrol didapatkan 48 responden (72,8%) yang di sekitar rumahnya terdapat tempat perindukan nyamuk malaria.

Penyebaran malaria tergantung pada interaksi antara agen, pejamu dan lingkungan. Lingkungan yang berperan dalam bionomik nyamuk adalah lingkungan fisik dan lingkungan biologik.<sup>23</sup> Tempat perindukan nyamuk malaria yang terdapat di daerah penelitian berupa selokan, kolam, tambak

ikan, bekas galian, sawah dan rawa. Keberadaan tempat perindukan dalam penelitian ini tidak ada hubungannya dengan kejadian malaria. Hal ini dapat disebabkan oleh pengaruh lingkungan biologik yaitu adanya predator berupa ikan pemakan jentik.<sup>11</sup> Hasil observasi di daerah penelitian didapatkan bahwa sebagian besar jenis tempat perindukan yang ditemukan adalah berupa kolam (51,6%). Dari wawancara didapatkan bahwa beberapa responden memelihara ikan pemakan jentik seperti ikan emas, ikan koi dan ikan lele di dalam kolam.

Penelitian ini sesuai dengan Priyandina<sup>24</sup> pada tahun 2011 di Puskesmas Sanggau, Provinsi Kalimantan Barat yang menyatakan bahwa tempat perindukan nyamuk yang berupa genangan air tidak mempengaruhi kejadian malaria di Puskesmas Sanggau. Genangan air tersebut tidak mempengaruhi kejadian malaria dikarenakan genangan air langsung terpapar matahari sehingga mengakibatkan suhu dan kelembaban tidak sesuai untuk perkembangan jentik nyamuk sehingga

tidak mempengaruhi kejadian malaria. Penelitian lainnya oleh Stefani *et al*<sup>25</sup> pada tahun 2009, juga menunjukkan bahwa tempat perindukan nyamuk yang jaraknya > 75 meter bukan merupakan risiko terjadinya malaria.

## KESIMPULAN

Faktor individu yang berhubungan dengan kejadian malaria di Desa Sungai Ayak 3 adalah kebiasaan pemakaian kelambu saat tidur malam hari, kebiasaan pemakaian obat anti nyamuk pada malam hari dan kebiasaan beraktivitas di luar rumah pada malam hari. Faktor individu yang tidak berhubungan dengan kejadian malaria di Desa Sungai Ayak 3 adalah pengetahuan responden dan sikap responden. Faktor lingkungan yaitu keberadaan tempat perindukan nyamuk malaria di sekitar rumah tidak mempunyai hubungan yang bermakna dengan kejadian malaria di Desa Sungai Ayak 3. Sehingga disarankan meningkatkan kebiasaan untuk menghindari gigitan nyamuk dengan menggunakan kelambu, obat anti nyamuk dan pakaian tertutup ketika beraktivitas di luar rumah pada malam hari.

## Daftar Pustaka

1. Kementerian Kesehatan RI. Epidemiologi Malaria di Indonesia. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2011.
2. WHO. World Malaria Report. Geneve: WHO; 2012.
3. Kementerian Kesehatan RI. Profil Data Kesehatan Indonesia Tahun 2011. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2012.
4. Dinas Kesehatan Provinsi Kalimantan Barat. Profil Kesehatan Provinsi Kalimantan Barat Tahun 2011, Pontianak: Dinas Kesehatan Provinsi Kalimantan Barat; 2012.
5. Serumpaet SM, Tarigan R. Faktor Risiko Kejadian Malaria di Kawasan Ekosistem Leuser Kabupaten Karo Provinsi Sumatera Utara. Jurnal IKM. 2007; 11(13): 55-63.
6. Notoatmodjo S. Ilmu Perilaku Kesehatan. Jakarta: Bineka Cipta; 2010.
7. Palupi NW. Hubungan Keberadaan Tempat Perindukan Nyamuk dengan Kejadian Malaria di Puskesmas Hanura Kabupaten Pesawaran Tahun 2010 [Tesis]. Jakarta: Universitas Indonesia; 2010.
8. Yawan SF. Analisis Faktor Risiko Kejadian Malaria di Wilayah Kerja Puskesmas Bosnik Kecamatan Biak Timur Kabupaten Biak Numfor Papua [Tesis]. Semarang: Universitas Diponegoro; 2006.
9. Friaraiyatini, Keman S, Yudhastuti R. Pengaruh Lingkungan dan Perilaku Masyarakat Terhadap Kejadian Malaria di Kabupaten Barito Selatan Provinsi Kalimantan Tengah. Jurnal Kesehatan Lingkungan. 2006;2(2):121-8.
10. Notobroto HB dan Hidajah AC. Faktor Risiko Penularan Malaria Di Daerah Berbatasan. Jurnal Penelitian Medika Eksakta. 2009; 8(2):143-51.
11. Munif A dan Imron M. Panduan Pengamatan Nyamuk Vektor Malaria. Jakarta: Sagung Seto; 2010.
12. WHO. Long-Lasting Insecticidal Nets for Malaria Prevention a Manual for Malaria Programme Managers. Geneve: World Health Organization; 2007.
13. Erdinal, Susanna D, Wulandari RA. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Malaria di Kecamatan Kampar Kiri Tengah Kabupaten Kampar 2005/2006. Jurnal Makara Kesehatan. 2006;10(2):64-70.
14. Wogu MN, Nduka FO, Wogu MD. Effectiveness and Compliance of Long Lasting Insecticide Nets (LLINs) on Malaria Parasitemia among Pregnant Women attending Antenatal Clinics in Port Harcourt, Rivers State. British Journal of Medicine & Medical Research. 2013;3(4):1233-9.
15. Bhatt RM, Sharma SN, Urabayala S, Dash AP, Kamaraju R. Effectiveness and Durability of Interceptor Long-Lasting Insecticidal Nets in a Malaria Endemic Area of Central India. Malaria Journal. 2012;11:189.
16. Wahyuningsih YS, Pertiwi G. Bahaya obat anti nyamuk dan cara penanggulangannya. Surakarta: Media; 2011.
17. Karunamoorthi K, Sabesan S. Field trials in the efficacy of DEET-impregnated anklets, wristbands, shoulder and pocket strips against mosquito vectors of disease. J Parasitol Res. 2009;105:641-5.
18. Concentration of DEET Repellents, 2007. [internet] [Diunduh pada tanggal 13 Januari 2014] <http://www.deetoo.com/overview-recommended-concentrations.html>.
19. Rubianti I, Wibowo TA, Solikhah. Faktor-Faktor Risiko Malaria di Wilayah Kerja Puskesmas Paruga Kota Bima Nusa Tenggara Barat. Jurnal Kesehatan Masyarakat. 2009; 3(3): 162-232.
20. Babba, I, Suharyo Hadisaputro, Suwandi Sawandi. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kejadian Malaria (Studi Kasus di Wilayah Kerja Puskesmas Hamadi Kota Jayapura). Jurnal Bina Sanitasi. 2008; 11(1): 2085-190.
21. Sandjaja B, Noor NN, Arsin AA, Nurdin A. Dominant Malaria Risk Factors in Keerom Papua, Indonesia: A Prospective Cohort Study Analyzed by Multivariate Logistic Regression. International Journal of Scientific and Research Publications. 2014; 4(3): 2250-3153.
22. Laipeny LF. Hubungan Tindakan Pencegahan Masyarakat dengan Kejadian Malaria di Wilayah Kerja Puskesmas Waihoka Kecamatan Sirimau Kota Ambom Tahun 2011. Jurnal MKMI. 2013; 9(1):7-14.
23. Yudhastuti R. Gambaran Faktor Lingkungan Daerah Endemis Malaria di Daerah Berbatasan (Kabupaten

- Tulungagung dengan Kabupaten Trenggalek). *Jurnal Kesehatan Lingkungan*. 2008; 4(2): 9-20.
24. Priyandina AN. Pengaruh Lingkungan dan Perilaku Terhadap Kejadian Malaria di Wilayah Kerja Puskesmas Sanggau Kecamatan Kapuas Kabupaten Sanggau [skripsi]. Universitas Tanjungpura. Pontianak; 2011.
25. Stefani A, Hanf M, Nacher M, Girod R, Carme B. Environmental, Entomological, Socioeconomic and Behavioural Risk Factors for Malaria Attacks in Amerindian Children of Camopi, French Guiana. *Malaria Journal*. 2011; 10:246.